

# Enfoque actual del aislamiento de pacientes



# Tópicos de la presentación

- Concepto de infección
- Mecanismos de transmisión
- Recomendaciones actuales
- Problemas observados

# Transmisión de las infecciones

La producción de una infección requiere de tres elementos:



- RESERVORIO (fuente)
- HOSPEDERO SUSCEPTIBLE
- TRANSMISION ADECUADA

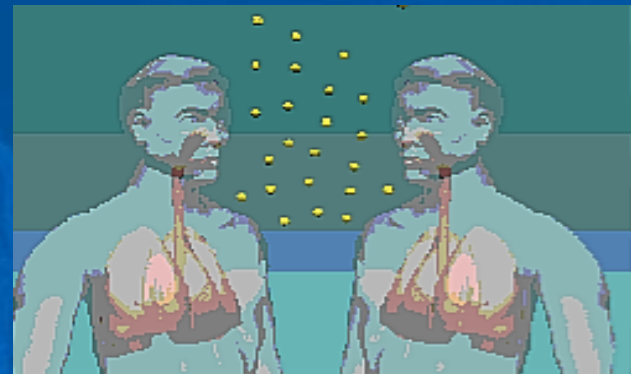
# Mecanismos de transmisión CDC

- aéreo
- gotitas
- contacto
  - directo
  - indirecto
- vehículo común
- vectores



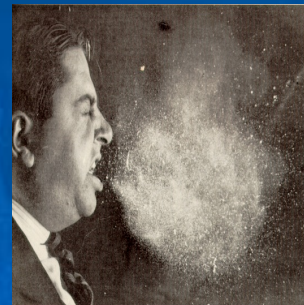
# Transmisión aérea

- Diseminación por gotitas de núcleos menores a 5 micrones
- Se transmite a grandes distancias con las corrientes de aire
- Ej: TB, sarampión, varicela, ántrax



# Transmisión por gotitas

- Diseminación por gotitas de núcleos mayores a 5 micrones
- Se transmite a cortas distancias por medio de la tos, estornudo y al hablar
- Ej: influenza, difteria, meningococo, adenovirus, rubéola, SARS, Ebola



# Transmisión por contacto

- Por contacto directo
  - Sangre o fluidos corporales (piel a piel no intacta o mucosas)
    - HB, HC, VIH, Ebola
  - Acaros u otros parásitos
    - Escabiosis
  - Lesiones en piel
    - Herpes simplex





# Transmisión por contacto

- Por contacto indirecto

- manos contaminadas
- equipos (endoscopios)
- dispositivos médicos (fonendoscopio, termómetros, esfigmomanómetro)
- superficies (muebles)
- juguetes
- Ropas (de cama, delantales)
- Ej: Virus sincicial respiratorio, *Clostridium difficile*, estafilococo, bacilos Gram (-) MR, sarna, Ebola





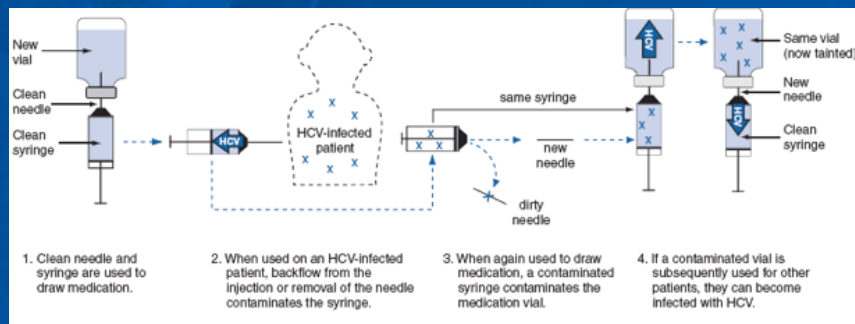
# Transmisión por vehículo común

- Por contaminación de productos que utilizan varias personas

- Medicamentos

*Bacillus cereus* (NPT)

Hepatitis C (propofol)



- Equipos

Bacilos Gram (-), Hep B



# ¿Qué pasa en los hospitales?



# Problemas observados

Percepción de riesgo del personal es independiente de la vía conocida de transmisión.

- Percepción de alto riesgo
  - VIH, meningitis bacteriana
- Percepción de bajo riesgo
  - TBC, varicela



# Objetivo del aislamiento

Prevenir transmisión de microorganismos entre pacientes y entre personal y pacientes, cortando la vía de transmisión



# Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings 2007

---

Jane D. Siegel, MD; Emily Rhinehart, RN MPH CIC; Marguerite Jackson, PhD;  
Linda Chiarello, RN MS; the Healthcare Infection Control Practices Advisory  
Committee

Acknowledgement: The authors and HICPAC gratefully acknowledge Dr. Larry Strausbaugh for his many contributions and valued guidance in the preparation of this guideline.

*Suggested citation: Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L, and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee, 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings, **June 2007***  
<http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/isolation2007.pdf>

# Categorías de precauciones

- Precauciones estándar
- Precauciones basadas en el mecanismo de transmisión
  - Precauciones por vía aérea
  - Precauciones por gotitas
  - Precauciones por contacto

# Precauciones estándar

- Higiene de manos frecuente y uso de guantes en cualquier contacto con sangre, secreciones corporales, mucosas o piel no intacta
- Uso de mascarillas, lentes y delantal si se esperan salpicaduras
- Eliminar los guantes en cuanto termine su uso y lavarse las manos

# Precauciones estándar

## Nuevos componentes

- Higiene respiratoria, precauciones al toser y estornudar
  - Capacitación de personal y visitas
  - Afiches con lenguaje comprensible
  - Control de las fuentes: cubrirse la boca, pañuelos desechables, mascarillas
  - Higiene de manos post exposición a secreciones o fomites
  - Separación de pacientes sintomáticos respiratorios en salas de espera



# Precauciones estándar

## Nuevos componentes

- Prácticas seguras en manejo de inyectables
  - Evitar multidosis
  - No utilizar la misma jeringa en mas de un paciente
  - Técnica aséptica en fraccionamiento de medicamentos

# Precauciones estándar

## Nuevos componentes

- Precauciones en procedimientos de punciones lumbares (anestesia epidural, mielografía, punción lumbar
  - Utilización de mascarillas durante el procedimiento

# Precauciones para la transmisión por contacto: Indicaciones

- Bacterias multiresistentes
- Bacterias entéricas (*C. difficile*, *Shigella*)
- Virus: hepatitis A, B y C, rotavirus, virus respiratorio sincicial, para influenza, enterovirus, norovirus.
- Varios agentes causantes de infecciones de piel y heridas se incluyen (difteria, virus herpes simplex, impétigo, abscesos, celulitis, pediculosis, acarosis, forunculosis estafilocócica, zoster diseminado).



# MEDIDAS DE CONTROL PRECAUCIONES DE CONTACTO

- habitación individual si se dispone
- limitar desplazamiento de los pacientes
- cohortes de pacientes con la misma infección
- uso de barreras al ingresar a la habitación
  - guantes
  - delantal
- remover delantal y guantes dentro de la habitación
- lavado de manos después de salir de la habitación
- limpieza frecuente de superficies
- equipos de uso exclusivo en la habitación (estetoscopios y esfigmomanómetro)



# MEDIDAS DE CONTROL PRECAUCIONES POR GOTITAS

- Separación de las camas y cunas por lo menos un metro
- pacientes con la misma infección pueden compartir la habitación
- uso de mascarillas quirúrgicas, lentes o protectores faciales en el radio de un metro del paciente
- en caso de traslado, uso de mascarilla quirúrgica por el paciente



# MEDIDAS DE CONTROL PRECAUCIONES CON LA VÍA AÉREA

- habitación individual con presión negativa y puerta cerrada
- pacientes con la misma infección pueden compartir la habitación
- uso de mascarillas N95 en el personal
- evitar el ingreso de personal susceptible
- en caso de traslado, uso de mascarilla quirúrgica por el paciente

# Precauciones empíricas en síndromes clínicos previo al diagnóstico

- diarrea incontinente o por uso de antimicrobianos
  - PRECAUCIONES DE CONTACTO
- meningitis
  - PRECAUCIONES POR GOTITAS



# Precauciones empíricas en síndromes clínicos previo al diagnóstico

- rush o exantema generalizado  
petequias
  - PRECAUCIONES POR GOTITAS
- vesículas en distintos estadios
  - PRECAUCIONES VIA AEREA
  - PRECAUCIONES DE CONTACTO



*El problema principal no es el tipo de aislamiento, sino el cumplimiento de algunos de sus aspectos básicos*



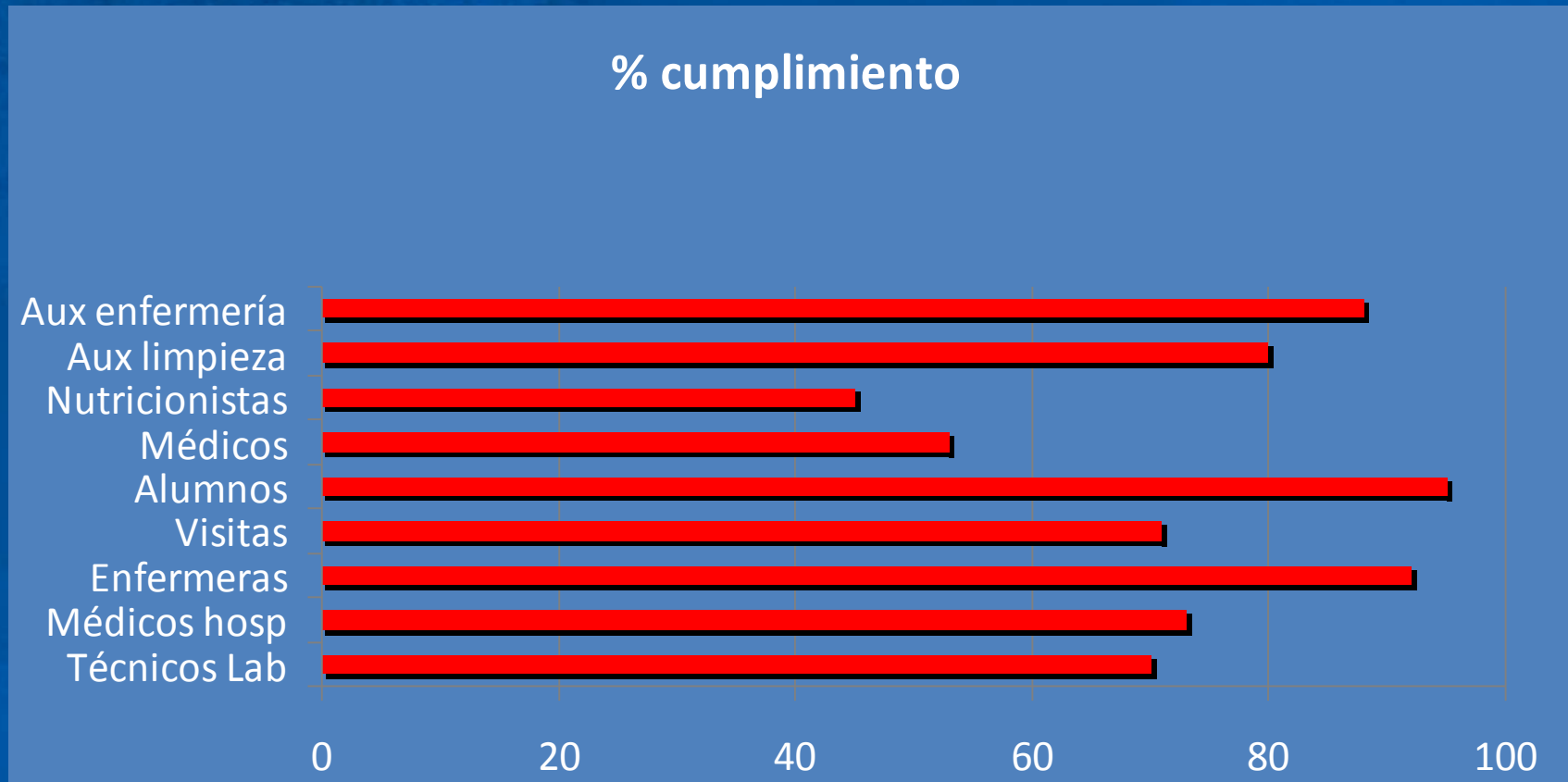
# Algunas lecciones del SARS

	Personal infectado por SARS (n=13)	Personal no infectado por SARS (n=241)	p	Odds ratio (IC95)
Mascarilla	2 (15%)	169 (70%)	0,0001	13 (3-60)
de papel	2	26	0,511	
quirúrgica	0	51	0,007	
N95	0	92	0,0004	
Guantes	4 (31%)	117 (48%)	0,364	2 (0,6 - 7)
Delantal	0 (0%)	83 (34%)	0,006	NC
Lavado de manos	10 (77%)	227 (94%)	0,047	5 (1-19)
Todas las medidas	0 (0%)	69 (29%)	0,022	NC

*Seto WH, Lancet 2003;361:15-20*

# Cumplimiento de higiene de manos según ocupación.

Ministerio de Salud de Uruguay, 2013



*Guerra S , Bulba P, Rosa R y col. Medición del cumplimiento de la higiene de manos en los puntos de cuidado de pacientes hospitalizados: primera experiencia nacional con dispositivos móviles. Poster. IFIC, 2013, Bs As.*

# Evaluación del aislamiento Hospital Carlos Van Buren 1999-2000

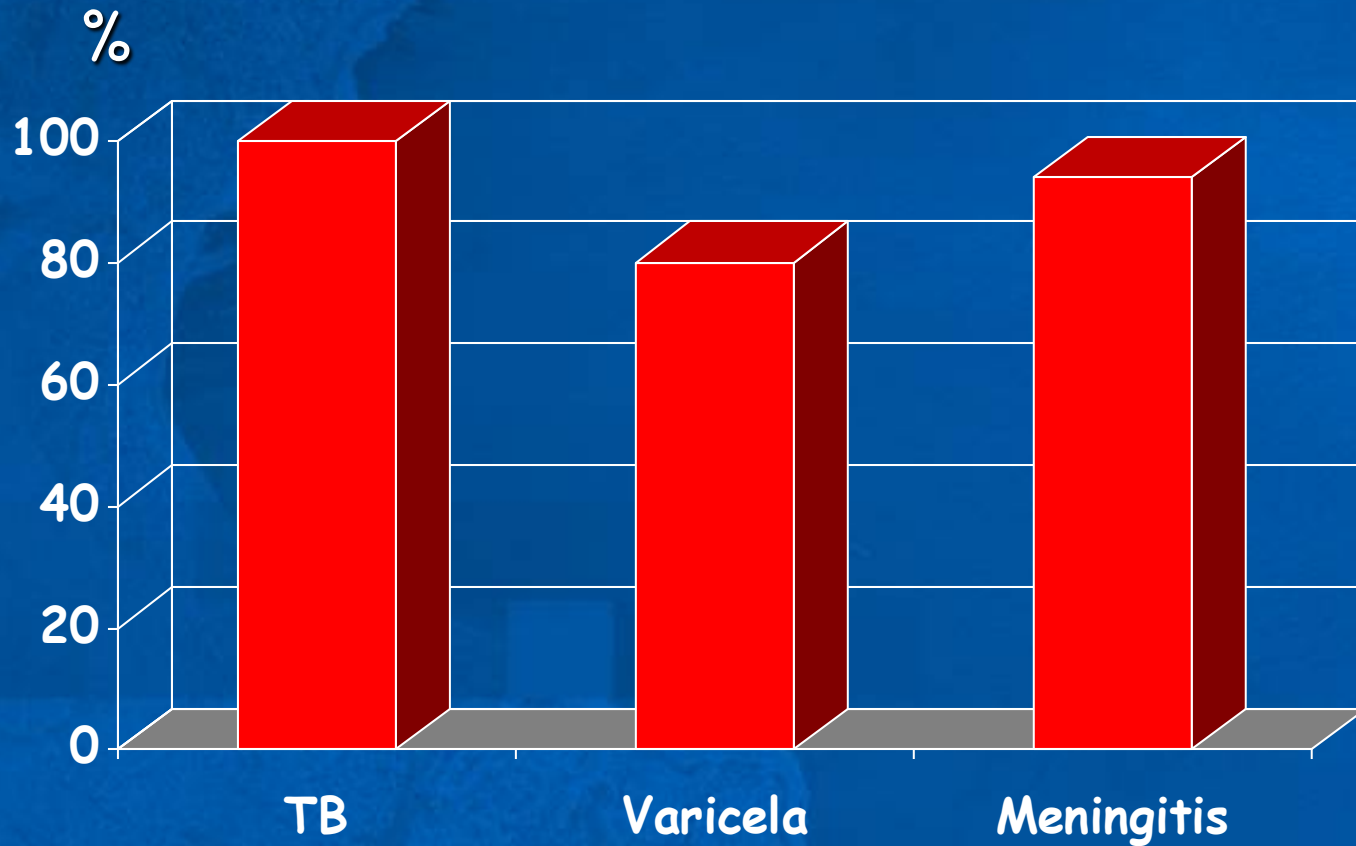
- TB pulmonar (18 casos)
- Varicela (10 casos)
- meningitis (36 casos)



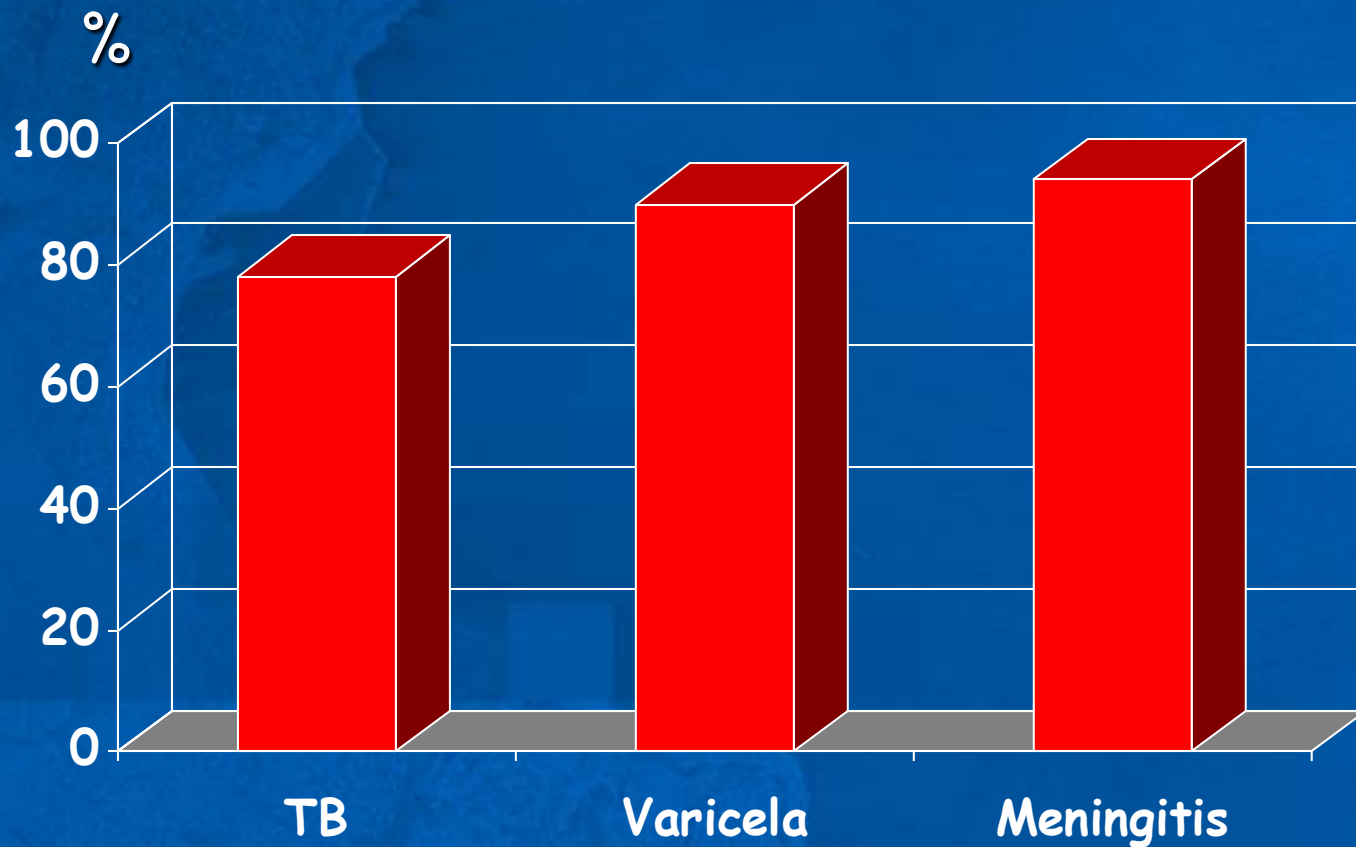
*Nercelles P. Int J Infect Control 2005;1(1):32-33*



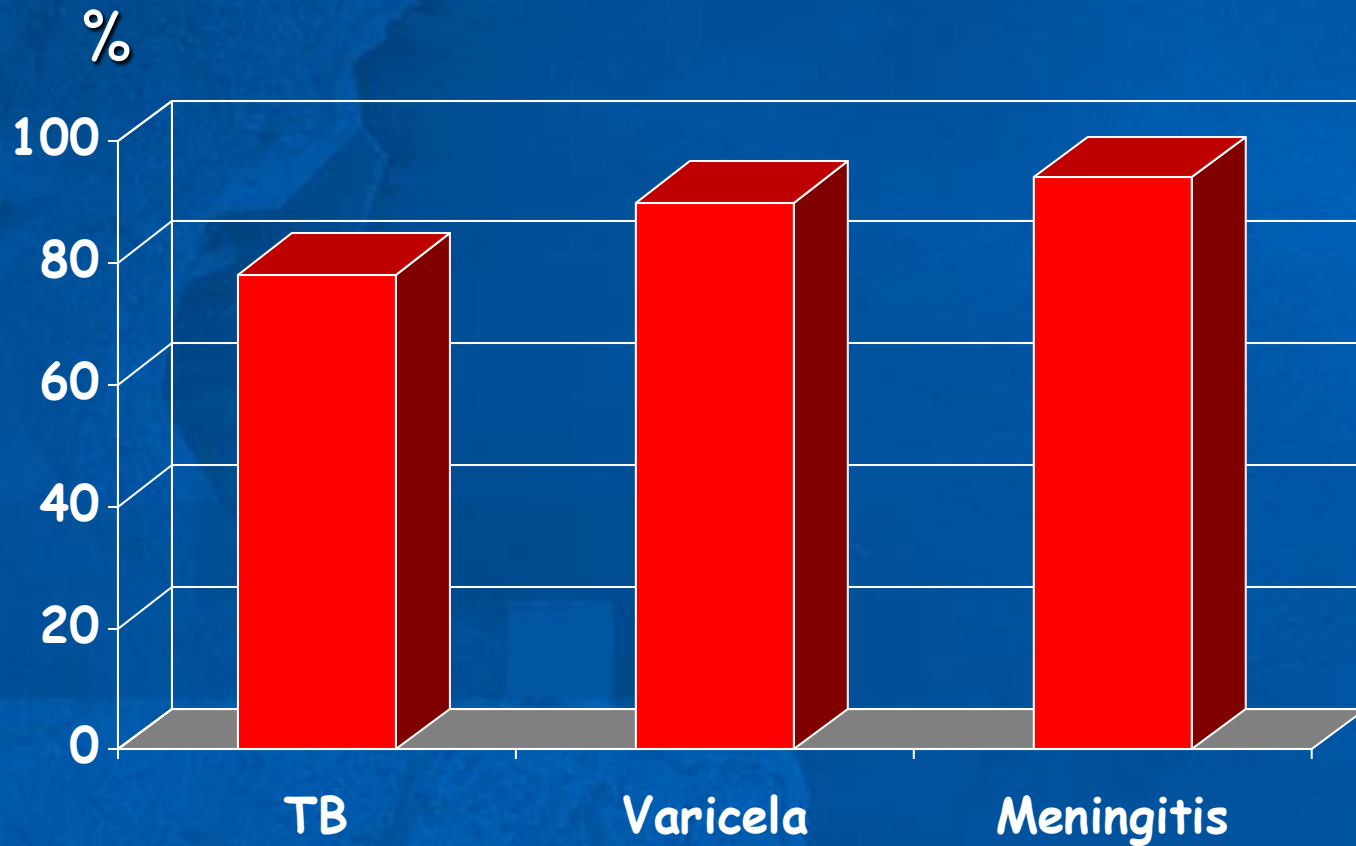
# Requerimientos de pieza individual con extracción de aire



# Oportunidad en aislar al paciente (dentro de 24 horas de ingreso)



# Duración del aislamiento



# ¿El aislamiento de contacto es una barrera para el cuidado de los pacientes?

- Estudios prospectivos observacionales han mostrado que los pacientes aislados fueron menos frecuentemente atendidos por el personal de salud en comparación con los no aislados, tanto en el número de atenciones como en el tiempo total por hora.

*Heather L. Evans, et al. Contact isolation in surgical patients: A barrier to care? Surgery 2003;134:180-8*



# Niveles de Evidencia de las Recomendaciones sobre precauciones respiratorias

Guía	Nivel de Evidencia						# de recomendaciones	# referencias
	Tema no resuelto	Cat.II	Cat. IC	Cat. IB	Cat. IA	No especifica		
Guía Aislamiento CDC/HICPAC 2007	2	6	4	4	2	0	18	1102
Guía Ambiental CDC/HICPAC 2003	2	23	30	25	1	0	81	1469
Guía Prevención TB CDC 2005	?	?	?	?	?	Si	?	487
Prevención transmisión TB OMS 1999	?	?	?	?	?	Si	?	46
IPC Epidemias Enf. Respiratorias OMS 2007	?	?	?	?	?	Si	?	240

# Brote virus Influenza A H1N1

- virus Influenza A H1N1 de origen porcino
- No previamente descrito en cerdos ni en personas
- Genoma contiene segmentos de origen humano, aviar y porcino
- Transmisión por gotitas y contacto
- Recomendaciones iniciales de OMS, utilización de mascarilla N95
- No se transmite por vía aérea y no había existencias mundiales de este tipo de mascarilla para todos los países



# INFÓRMESE SOBRE EL ÉBOLA



Ministerio de Salud refuerza entrega de información sobre virus del Ébola a viajeros que ingresan al país

*Santiago, 24 de octubre de 2014.* La Ministra de Salud, Helia Molina, junto al Seremi de Salud Metropolitano, Carlos Aranda, entregó información sobre el virus del Ébola a pasajeros provenientes de vuelos internacionales. ([Leer más](#))

1 2 3 4 5 6

SALUD RESPONDE  
**600-360-7777**  
PROFESIONALES DE LA SALUD ATENDIENDO TUS DUDAS LAS 24 HORAS, LOS 7 DÍAS A LA SEMANA

7<sup>a</sup> Semana lucha  
contra el **Cáncer**

PRESUPUESTO SALUD  
**2015**

FOROS REGIONALES  
DE SALUD PÚBLICA

Diálogos Participativos  
Salud Pública

Desafío  
**InnovaSalud** 2014

Consultas Públicas  
**Vigentes**



# Conclusiones

- Estas normativas están destinadas a cortar la vía de transmisión de las infecciones y no a "*confinar*" al paciente
- Todas las normativas propuestas han demostrado ser efectivas, la eficiencia no se ha evaluado
- Es mas importante que las medidas propuestas se cumplan independiente del sistema
- El nivel local, debe decidir el tipo de aislamiento de acuerdo a posibilidades de cumplimiento y costos